

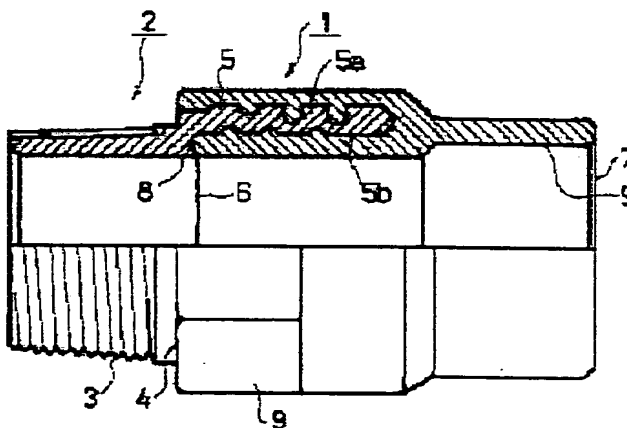
JP5272685

Patent number: JP5272685
Publication date: 1993-10-19
Inventor:
Applicant:
Classification:
- international: F16L47/00
- european:
Application number: JP19920066937 19920325
Priority number(s): JP19920066937 19920325

Report a data error here

Abstract of JP5272685

PURPOSE:To obtain a pipe joint which is made of synthetic resin and equipped with an insert which can prevent the leakage of water from the joint surface between the joint coupling body made of synthetic resin and the insert made of metal. **CONSTITUTION:**The screw part 3 of an insert 1 is projected from one opened port edge part 4 of a pipe coupling body 1, and an insert 2 made of metal is embedded into the pipe coupling body 1 made of synthetic resin, and made integral, and the embedded part 5 of the insert 1 has an unevenness at least on one surface between the outside surface 5a and the inside surface 5b, and joined with the pipe coupling body 1, together with both the outside surface 5a and inside surface 5b. On the boundary part 6 between the flow passage surface of the pipe coupling body 1 and the flow passage surface of the insert 2, the diameter difference does not exist, and the flow passage surfaces are continuous smoothly, and the annular edge part 8 of the boundary part 6 of the pipe coupling body 1 is constituted so as to bite asiantly to the insert 1 side.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-272685

(43) 公開日 平成5年(1993)10月19日

(51) Int.Cl.⁵

F 1 6 L 47/00

識別記号

庁内整理番号

8508-3 J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-66937

(22) 出願日 平成4年(1992)3月25日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 桐生 弘

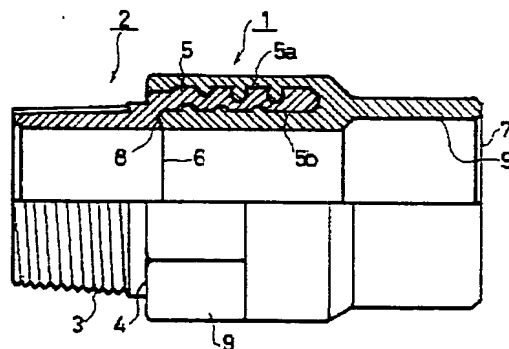
埼玉県坂戸市末広町12-17-102

(54) 【発明の名称】 インサート付き合成樹脂製管継手

(57) 【要約】

【目的】 合成樹脂製の管継手本体と金属製のインサートとの接合面から漏水することのないインサート付き合成樹脂製管継手。

【構成】 インサート1のねじ部分3を管継手本体1の一方の開口端部4から突出させて合成樹脂製の管継手本体1に金属製のインサート2を埋設し一体とし、インサート1の埋設部分5は外側面5aまたは内側面5bの少なくとも片方の面に凹凸を有し、かつ外側面5aおよび内側面5b共に管継手本体1と接合し、そして管継手本体1の流路面とインサート2の流路面との境界部分6には直径差がなく流路表面が滑らかに連続し、かつ管継手本体1の上記境界部分6の環状端部8はインサート1側に斜めに食い込んだ形状である構成。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ねじ部分を管継手本体の一方の開口端部から突出させて金属製インサートを合成樹脂製の管継手本体に埋設し一体としたインサート付き合成樹脂製管継手であって、インサートの埋設部分は外側面または内側面の少なくとも片方の面に凹凸を有し、かつ前記外側面および内側面共に管継手本体と接合し、そして管継手本体の流路面とインサートの流路面とは滑らかに連続し、かつインサートの流路面部分に連続する管継手本体の環状端部はインサート側に斜めに食い込んだ形状であることを特徴とするインサート付き合成樹脂製管継手。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、合成樹脂製の管継手本体に金属製のインサートを埋設しインサートのねじ部分によって管を接続可能なインサート付き合成樹脂製管継手に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来この種の管継手としては、例えば実公昭61-27703号公報に開示されたインサート付き合成樹脂製管継手がある。

【0003】 図5は、上記公報に開示されたインサート付き合成樹脂製管継手の上半分縦断側面図であり、同公報第1図を左右逆にして図示。

【0004】 開示されているインサート付き合成樹脂製管継手は、金属製インサート2の雄ねじ部分3を合成樹脂製の管継手本体1の一方の開口端部4から突出させて管継手本体1に埋設し一体に形成してある。

【0005】 なお、インサート2の埋設部分5の外側面5aにはローレット表面加工により凹凸が形成されている。そして管継手本体1の流路面とインサート2の流路面との境界部分6には内径差による段差が生じている。

【0006】 上記構成のインサート2の雄ねじ部分3に金属管を接続し、他方の開口端部7からは合成樹脂管等を挿入して接続することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例では、合成樹脂製の管継手本体1に金属製のインサート2を嵌込んだ構成、即ちインサート2の埋設部分5の外周面に合成樹脂製の管継手本体1を外嵌した構成であり、インサート2と合成樹脂製の管継手本体1とは熱膨張率が異なるために流体からの熱影響、そして流体圧力の影響の繰り返し等から管継手本体1とインサート2との接合面から漏水する事態が発生する。なお管継手本体1の内面とインサート2の内面との境界部分6に段差があることも漏水発生の一要因と成っている。

【0008】 この発明は、上記従来技術の問題点を解消するために成されたもので、合成樹脂製の管継手本体と埋め込んだ金属製のインサートとの接合面から漏水する

ことのないインサート付き合成樹脂製管継手を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 このため、この発明に係るインサート付き合成樹脂製管継手は、ねじ部分を管継手本体の一方の開口端部から突出させて金属製インサートを合成樹脂製の管継手本体に埋設し一体としたインサート付き合成樹脂製管継手であって、インサートの埋設部分は外側面または内側面の少なくとも片方の面に凹凸を有し、かつ前記外側面および内側面共に管継手本体と接合し、そして管継手本体の流路面とインサートの流路面とは滑らかに連続し、かつインサートの流路面部分に連続する管継手本体の環状端部はインサート側に斜めに食い込んだ形状であることを特徴とする構成によって前記の目的を達成しようとするものである。

【0010】

【作用】 以上の構成により、合成樹脂製の管継手本体に埋設する金属製のインサートは埋設部分の外側面および内側面の少なくとも片方の面には凹凸を有し、外側面および内側面の両面が合成樹脂製の管継手本体に埋設されており、漏水に耐える埋設延べ長さが従来の約倍と長く、しかもインサートの埋設部分の内側面および外側面の両面を管継手本体の合成樹脂が圧着しており、流体からの熱影響、そして流体圧力の影響の繰り返し等に対して十分に耐えることができる埋設密着堅牢性を有し剥離することがなく、管継手本体とインサートとの接合面から漏水することはない。

【0011】 しかも漏水するときの発端となる管継手本体の流路面とインサートの流路面とは滑らかに連続し、かつインサートの流路面部分に連続する管継手本体の環状端部はインサート側に斜めに食い込んだ形状となっていることから、漏水の発端部分となる危険性はなく、また流体の流れ状態を乱すこともない。

【0012】

【実施例】 以下、この発明に係るインサート付き合成樹脂製管継手を実施例により説明する。

【0013】 図1は、この発明の一実施例の構成を示す上半分縦断側面図であり、前記従来例と同一または相当する部分は同一符号で示す。

【0014】 本実施例のインサート付き合成樹脂製管継手は、金属製のインサート2の雄ねじ部分3を合成樹脂製の管継手本体1の一方の開口端部4から突出させて合成樹脂製の管継手本体1に金属製のインサート2を埋設し一体に形成してある。

【0015】 インサート2の埋設部分5の外側面5aおよび内側面5bには合成樹脂製の管継手本体1との密着性を向上させるための凹凸を有し、かつ外側面5aの外周面には不図示のアイヤ目ローレット表面加工が施してある。

【0016】 そして、外側面5aおよび内側面5b共に

3

管継手本体 1 に接合させてあり、管継手本体 1 の流路面とインサート 2 の流路面との境界部分 6 には内径差がなく流路面が滑らかに連続し、かつ管継手本体 1 の上記境界部分 6 の環状端部 8 はインサート 2 側に斜めに食い込んだ形状となっている。

【0017】そして、管継手本体 1 の他方の開口端部 7 から所定寸法の管挿入接続部 9 が形成してあり、管継手本体 1 の外周部にはスパナに係合させる六角形部 9 が形成してある。

【0018】上記の構成により、合成樹脂製の管継手本体 1 に埋設するインサート 2 は凹凸を有する埋設部分の外側面 5 a および内側面 5 b の両面が合成樹脂製の管継手本体 1 に埋設され密着しており、漏水に耐える埋設延べ長さが従来の約倍と長く、しかもインサート 1 の埋設部分の外側面 5 a および内側面 5 b の両面を管継手本体 1 の合成樹脂が圧着しており、流体からの熱影響、そして流体圧力の影響の繰り返し等に対して十分に耐えることができる埋設密着堅牢性を有し剥離することがなく、管継手本体 1 とインサート 2 との接合面から漏水することはない。

【0019】しかも漏水するときの発端となる管継手本体 1 の流路面とインサート 2 の流路面との境界部分 6 には内径差がなく流路面が滑らかに連続し、かつインサート 2 の流路面部分に連続する管継手本体 1 の上記境界部分 6 の環状端部 8 はインサート 2 側に斜めに食い込んだ形状となっていることから、漏水の発端部となる危険性はなく、また流体の流れ状態を乱すこともない。

【0020】（他の実施例）図 2 ないし図 4 は他の実施例の構成を示す上半分縦断側面図であり、前記実施例と同一または相当する部分は同一符号で示し重複説明を省略する。

【0021】図 2 に示す実施例では、合成樹脂製の管継手本体 1 に埋設する金属製のインサート 2 の埋設部分 5 の外側面 5 a および内側面 5 b に形成する合成樹脂製の管継手本体 1 との密着性を向上させるための凹凸のうち内側面 5 b の凹凸は、前記実施例では溝加工によって形成してあるのに対して、本実施例では突出環を形成することにより凹凸面を形成してあり、そしてインサート 2 の外側面 5 a の外周面には不図示の平行筋状のローレット表面加工が施してある。そして外側面 5 a および内側面 5 b 共に管継手本体 1 に接合させてある。

【0022】他の構成は前記実施例に準じており、上記構成により、前記実施例と同様の効果を有している。

【0023】図 3 に示す実施例では、合成樹脂製の管継手本体 1 に埋設する金属製のインサート 2 の埋設部分 5 の外側面 5 a には合成樹脂製の管継手本体 1 との密着性を向上させるための凹凸を有し内側面 5 b には凹凸を形成してない。そして外側面 5 a の外周面には平行筋状のローレット表面加工が施してあり、外側面 5 a および内側面 5 b 共に管継手本体 1 に接合してある。そして他の

4

構成は前記実施例に準じている。

【0024】上記構成により、前記実施例よりインサート 2 の埋設部分 5 の内側面 5 b の加工手数が軽減されると共に、管継手本体 1 の合成樹脂射出成形時に同部分の合成樹脂の流れが円滑となり密着性が向上し、前記実施例と同様の効果を発揮することができる。

【0025】図 4 に示す実施例では、金属製のインサート 2 の流路面と管継手本体 1 の流路面との境界部分 6 から管継手本体 1 の環状端部 8 が斜めに食い込むインサート 2 の部分には、流路面から遠ざかる奥側に環状の溝 8 1 が形成してあり、この環状の溝 8 1 に管継手本体 1 の環状端部 8 が更に食い込んだ形状となっており、他の構成は前記各実施例に準じている。

【0026】上記のように、環状の溝 8 1 を形成し管継手本体 1 の環状端部 8 を食い込んだことにより、流路面境界部分 6 が漏水の発端部分となる危険性は、より確実に無くなり、また流体の流れ状態を乱すこともない。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、合成樹脂製の管継手本体に埋設する金属製のインサートは埋設部分の外側面および内側面の少なくとも片方の面には凹凸を有し、かつ外側面および内側面の両面が合成樹脂製の管継手本体に埋設され密着しており、漏水に耐える埋設延べ長さが従来の約倍と長く、しかもインサートの埋設部分の外側面および内側面の両面を管継手本体の合成樹脂が圧着しており、流体からの熱影響、そして流体圧力の影響の繰り返し等に対して十分に耐えることができる埋設密着堅牢性を有し剥離することがなく、管継手本体とインサートとの接合面から漏水することはない。

【0028】しかも漏水するときの発端となる管継手本体の流路面とインサートの流路面とは滑らかに連続し、かつインサートの流路面部分に連続する管継手本体の環状端部はインサート側に斜めに食い込んだ形状となっていることから、漏水の発端部となる危険性はなく、また流体の流れ状態を乱すこともない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 一実施例の構成を示す上半分縦断側面図である。

【図 2】 他の実施例の構成を示す上半分縦断側面図である。

【図 3】 他の実施例の構成を示す上半分縦断側面図である。

【図 4】 他の実施例の構成を示す上半分縦断側面図である。

【図 5】 従来のインサート付き合成樹脂製管継手の上半分縦断側面図である。

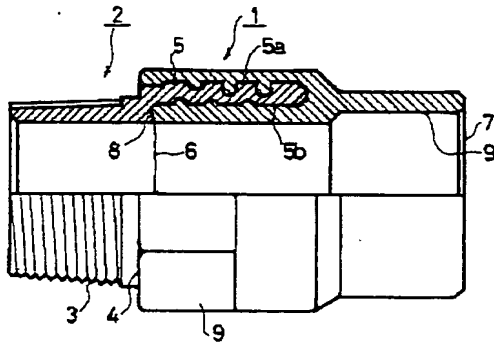
【符号の説明】

1 管継手本体

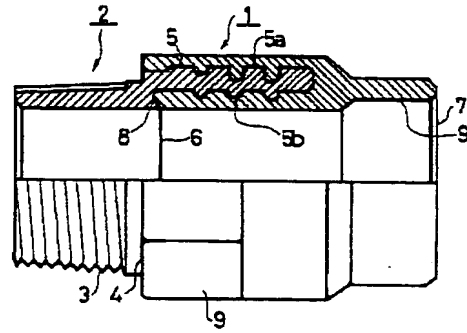
- 5
2 インサート
3 ねじ部分
4, 7 開口端部
5 インサートの埋設部分
5 a インサートの埋設部分の外側面

- 6
5 b インサートの埋設部分の内側面
6 境界部分
8 管継手本体の環状端部
8 1 環状の溝

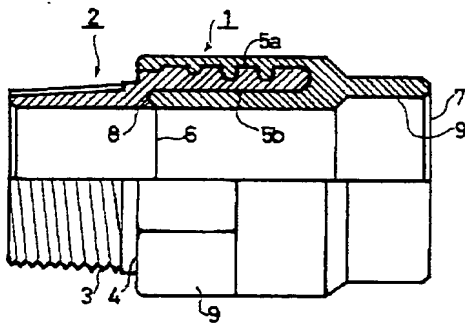
【図1】



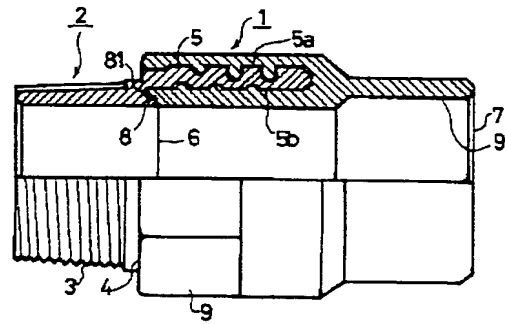
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

